

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Investasi atau penanaman modal merupakan kegiatan transaksi jual beli dengan harga jual lebih tinggi dari harga beli [1]. Tujuan dari kegiatan investasi adalah untuk mendapatkan keuntungan dimasa yang akan datang. Salah satu bentuk alternatif investasi yang paling banyak diminati oleh masyarakat adalah investasi dalam bentuk emas. Emas atau logam mulia merupakan barang berharga yang memiliki nilai jual yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Hal ini membuat emas menjadi salah satu modal yang paling diminati oleh investor untuk berinvestasi. Kelebihan dari investasi emas, diantaranya yaitu, emas merupakan produk liquid atau mudah diuangkan, tidak mudah tergerus inflasi, dan tidak dikenakan pajak [2].

Emas memiliki harga yang bersifat fluktuatif atau dapat berubah-ubah setiap waktu. Oleh karena itu, harga emas digolongkan sebagai jenis data deret waktu atau biasa disebut data *time series* [2]. Data deret waktu merupakan data yang dapat berubah-ubah dari waktu ke waktu. Hal ini menjadi permasalahan utama bagi para investor emas dalam berinvestasi. Investor seringkali kesulitan memprediksi harga emas agar dapat memberikan keuntungan yang maksimal, karena harga emas dapat naik dan turun sewaktu-waktu. Untuk itu dibutuhkan sistem yang dapat memprediksi harga emas dengan baik dan akurat, agar para investor dapat mengetahui peluang investasi harga emas dan dapat memaksimalkan keuntungan.

Dalam memprediksi harga emas diperlukan metode yang dapat mengolah dan menganalisis data deret waktu. *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) atau biasa disebut Box-Jenkins merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengolah data *time series* [3].

Metode ARIMA ini digunakan untuk membuat model dari sekumpulan data harga emas terdahulu untuk melakukan prediksi. Namun metode ARIMA belum mendukung data musiman atau data deret waktu dengan siklus berulang. Untuk itu metode ARIMA dikembangkan menjadi metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) atau Seasonal ARIMA agar dapat mendukung data deret waktu musiman.

Pada penelitian ini penulis akan membentuk model menggunakan metode Seasonal ARIMA menggunakan data harga emas terdahulu. Data harga emas yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga emas XAU. XAU merupakan kode emas yang diterima secara internasional dengan satuan Troy Ounce/gram. Peneliti akan mengambil rata-rata harga emas (XAU) bulanan dari Januari 2000 hingga Desember 2017 sebagai data *training* untuk membuat model dan rata-rata harga emas (XAU) bulanan dari Januari 2018 hingga Desember 2018 sebagai data *testing* untuk menguji keakuratan hasil prediksi. Tujuan pembuatan model dari data 17 tahun adalah agar peneliti mendapatkan hasil peramalan yang lebih akurat. Melihat jumlah data yang cukup besar dibutuhkan *software* yang dapat membantu mengolah data statistik dengan baik, yaitu Python. Software Python memiliki banyak *library* yang dapat digunakan sesuai kebutuhan. *Library* adalah paket yang berisi fungsi atau perintah untuk melakukan analisis data. Selain itu *software* Python bersifat fleksibel sehingga mudah diintegrasikan dengan *software* lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meramalkan harga emas di masa depan dengan baik dengan menganalisis data harga emas terdahulu?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat lebih terarah, terfokus, dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka penulis perlu membatasinya. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode Seasonal ARIMA
2. Meramalkan rata-rata harga emas (XAU) bulanan menggunakan harga emas (XAU) harian dengan satuan Troy Ounce/gram.
3. Menggunakan rata-rata harga emas bulanan dari Januari 2000 hingga Desember 2017 sebagai data *training* dan rata-rata harga emas bulanan dari Januari 2018 hingga Desember 2018 sebagai data *testing*.
4. Nilai IDR (Rupiah) diasumsikan dengan harga dolar *real time*.
5. Data deret waktu harga emas hanya diramalkan berdasarkan faktor *trend* dan musiman.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan harga emas di masa depan dengan baik dengan menganalisis data harga emas terdahulu.

1.5 Sitematika Penyajian

Sistematika penyajian ini secara garis besar disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, sumber data dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan mengenai pustaka-pustaka yang digunakan penulis sebagai bahan referensi dan acuan dalam penulisan penelitian ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini memaparkan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penulisan penelitian ini seperti emas, peramalan, analisis data deret waktu, stasioneritas, *differencing*, uji akar unit, fungsi autokorelasi dan autokorelasi parsial, Seasonal ARIMA, *white noise*, uji signifikansi parameter, dan ketetapan model peramalan.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang meliputi alat penelitian, bahan penelitian, alur penelitian, dan *flow chart* peramalan.

BAB V ANALISIS DAN HASIL

Bab ini akan menjelaskan analisis dan hasil dari peramalan harga emas menggunakan model Seasonal ARIMA.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran-saran dari penelitian ini.